

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение основная
общеобразовательная школа №19
Муниципальное образование Темрюксий район
МБОУ ООШ № 19

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КРУЖКА ВНЕУРОЧНОЙ ЗАНЯТОСТИ

"Изготовление наглядных пособий по биологии"

для обучающихся 5 – 9 классов

разработала учитель биологии

МБОУ ООШ №19 МО Темрюкский район

Филоненко Галина Леонидовна

станция Фонталовская

2024г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КРУЖКА ВНЕУРОЧНОЙ ЗАНЯТОСТИ

"Изготовление наглядных пособий по биологии"

наименование объединения «ДАР» (дом авторских работ)

В методике преподавания биологии накоплен громадный опыт применения различных видов учебного оборудования на уроках. Специфичным оборудованием для биологии являются натуральные объекты. К этому виду пособий относятся: гербарии, коллекции, влажные препараты, природные материалы. Многие из этих пособий могут быть изготовлены путем самооборудования на школьном кружке с учащимися, что позволит повысить мотивационную функцию с целью пробуждения интереса учащихся к предмету и одновременно пополнит школьный биологический кабинет, и поможет выполнить тот минимум лабораторных работ, которые предусмотрены стандартом биологического образования.

Роль наглядности в преподавании биологии общепризнана, наглядность обучения – это один из основных принципов дидактики. Необходимость конкретно-чувственной опоры была обоснована еще К.Д. Ушинским, до сих пор актуальны его мысли о роли наглядности в развитии наблюдательности, внимания, развития речи, мышления учащихся.

Преобразование чувственной информации формирует образное мышление. Созданные на основе восприятия образы могут быть использованы для решения задач по их сравнению, опознанию, идентификации на основе прошлого познавательного опыта.

Основу формирования образа составляют зрительные впечатления, большое значение при этом имеют слух, обоняние, осязание. Поэтому в процессе обучения биологии так важны работы учащихся со средствами обучения, из которых на первое место следует выделить натуральные объекты. А объекты изготовленные своими руками или используемые в ходе лабораторных работ, лежат в основе движения учащихся от незнания к знаниям, иными словами - практические операции преобразуются в умственные.

Успех обучения зависит от правильной организации всей мыслительной деятельности ребенка. Наглядность обучения становится одним из факторов, влияющих на характер усвоения учебного материала. Средства наглядности обеспечивают полное формирование какого - либо образа, понятия и тем самым способствуют более прочному усвоению знаний, пониманию связи научных знаний с жизнью. Использование средств наглядности в учебном процессе всегда сочетается со словом учителя. Проводя самостоятельные опыты, микроисследования обучающиеся могут убедиться в истинности приобретаемых знаний, в реальности тех явлений и процессов, о которых рассказывает учитель. А уверенность в истинности полученных сведений, убежденность в знаниях делают их осознанными, прочными.

Средства наглядности повышают интерес к знаниям, делают более легким процесс их

усвоения, поддерживают внимание ребенка, содействуют выработке у учащихся эмоционально-оценочного отношения к сообщаемым знаниям. Средства наглядности используются на всех этапах процесса обучения биологии: объяснение нового материала, закрепление знаний, формирование умений и навыков, выполнение домашних заданий и проверка усвоения учебного материала. Средства обучения применяются не только на уроке, но и при других формах обучения биологии. Современный учитель имеет большой выбор наглядных пособий. Причем наглядные средства обучения совершенствуются и становятся все более удобными и эффективными для выполнения поставленных учителем задач, но чаще всего они очень дороги и у наших школ просто не хватает средств на их приобретение.

Во время работы накопился опыт по изготовлению коллекций из природного материала для обеспечения развития познавательной и творческой активности обучающихся. Коллекции, самодельные наглядности и макеты интересны тем, что их можно использовать на разных этапах урока и с различной целью - изучение нового материала, закрепление и даже контроль. Изготовление наглядности требует незначительных затрат и некоторых навыков работы с различными видами материалов.

Программа кружка «ДАР» ориентирована на активное приобщение детей к художественному творчеству и носит образовательный характер. Программа модифицированная, разработана на основе типовых программ и методических разработок, дополняет и углубляет школьные программы. По функциональному предназначению программа является учебно-познавательной.

Образовательная программа «ДАР» относится к *художественно-эстетической направленности*.

Новизна программы состоит в том, что дети углубленно учатся сразу нескольким основным техникам: работе с бумагой, с различным природным материалом, с солёным тестом, с пластилином, со спичками. Этот технический универсализм помогает ребенку достигнуть высокого уровня в овладении искусством создания поделки практически из любого материала. Занятия в кружке имеют и культурно-психологическое значение: дети обучаются изготовлению такого предмета, который можно подарить или применить при изучении тем естествознания. А также дополнительно учатся церемониалу дарения.

Актуальность программы обусловлена тем, что в современных условиях, далеко не все черты социальной жизни безусловно позитивны, и присвоение их подрастающим поколениям, становится педагогической проблемой, так как дети усваивают не только положительные качества взрослых. В возможности получить этот необходимый опыт и состоит уникальное значение кружка «ДАР». При этом следует учитывать, что *программа направлена на :*

-создание условий для развития ребенка;

- ознакомление с технологическими операциями, при помощи которых можно сделать поделки из различных материалов;
- участие в создании коллективных композиций, сюжетно и идейно связанных с определенными событиями, темами;
- изучение этикета, этики поведения в ситуациях дарения и принятия подарка;
- развитие мотиваций к познанию окружающего мира и его закономерностей, и творчеству;
- приобщение детей к общечеловеческим ценностям;
- укрепление психического и физического здоровья.

Основным методом изучения естественных наук в школе является наблюдение. Однако не всегда можно провести наблюдения предметов и явлений природы в естественном состоянии. В этом случае необходимые представления и понятия могут быть сформированы с помощью наглядных средств обучения. Например, средства наглядности на основании их характера и значения в обучении биологии можно разделить на две группы: основные и вспомогательные. Среди основных различают реальные (натуральные), знаковые (изобразительные) и вербальные (словесные) средства, а среди вспомогательных - технические средства обучения (ТСО) и лабораторное оборудование (ЛО). В свою очередь, натуральные (реальные) наглядные пособия, используемые на уроках биологии, разделяют на живые и неживые, или препарированные. Изобразительные (знаковые) делят на плоскостные (рисованные) и объемные.

Педагогической целесообразностью программы является то, что на основе умений и знаний, приобретаемых в кружке «ДАР», ребенок укрепляет свою социальность, принадлежность к определенной системе позитивных социальных ценностей. У него повышается самоуважение, поскольку оно опирается на понимание ребенком того, что существуют вещи, предметы, которые он может изготовить сам, причем так, что это доставляет радость и другим.

Одна из интереснейших форм стимулирования детей к занятиям-организация выставок.

Программой предусмотрены задания как для индивидуального, так и для коллективного исполнения. При коллективном обсуждении результатов дается положительная оценка деятельности ребенка, тем самым создается благоприятный эмоциональный фон, способствующий формированию творческого мышления, фантазии. Творческий подход к работе, воспитанный в процессе занятий, дети перенесут в дальнейшем во все виды общественно-полезной деятельности.

Применяются такие формы занятий как: беседа, лекция, игра, групповые и комбинированные занятия, конкурс. Оценка результатов занятий по данной программе осуществляется по ходу занятий с участием самих детей и включают в себя критерии (мотивационно-личностный, деятельностно-практический) и соответствующие показатели. Итоги работы проводятся в форме выставки.

В структуру программы входят 2 образовательных блока. Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение и формирование деятельности практического опыта. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, умения создавать поделки из различных материалов.

При реализации программы используются различные методы:

- словесные- лекции, беседы, викторины;
- наглядные- просмотр репродукций, фотосюжетов, образцов изделий ;
- практические- изготовление наглядных пособий. Образцов и макетов изделий.

Цель программы- воспитывать интерес и любовь к ручному творчеству, вовлекать детей в активную творческую деятельность, сформировать навыки и умения работы с материалами различного происхождения; обучить изготавливать поделки из различных материалов.

Задачи кружка:

- научить детей основным техникам изготовления поделок и наглядности по **биологии**;
- развить у детей внимание к их творческим способностям и закрепить его в процессе индивидуальной и коллективной творческой деятельности;
- содействовать решению задач эстетического воспитания, развития, воображения, художественного вкуса через понимание прекрасного;
- воспитывать красоту внутреннего мира ребёнка через творчество;
- воспитывать трудолюбие, бережное отношение к окружающим, самостоятельность и аккуратность;
- обучить детей специфике технологии изготовления поделок с учетом возможностей материалов;
- организовать участие детей в выставках, конкурсах, фестивалях детского творчества.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

- **информационной** (умение анализировать, преобразовывать, применять информацию для решения проблем);
- **коммуникативной**(умение эффективно сотрудничать с другими людьми);
- **самоорганизационной** (умение ставить цели, планировать, ответственно относиться к здоровью, полноценно использовать личностные ресурсы);
- **самообразовательной** (готовность конструировать и осуществлять собственную образовательную траекторию, обеспечивая успешность и конкурентоспособность).

Необходимые условия для реализации программы.

Необходимо учитывать особенности детской психологии, а именно неустойчивость интересов учащихся. Для этого нужно использовать

разнообразные формы занятий и включать в их содержание интересные занимательные сведения и факты.

Для проведения занятий необходимо постоянное помещение, оборудованное школьной доской, с креплениями для демонстрации наглядных пособий. Желательно использовать технические средства обучения, методическую литературу.

Предполагаемый результат.

В плане формирования личностных качеств детей – это развитие, в зависимости от заложенного потенциала следующих качеств: чувство собственного достоинства и уважения к другой личности, психологической устойчивости, воображения, творческих наклонностей, умения самостоятельно действовать, принимать решения.

Диагностика результатов.

На промежуточном и конечном этапах обучения осуществляется в форме игры, конкурсов.

К концу курса дети будут иметь представление:

- о разнообразии и красоте окружающего мира;
- о смысловом значении слов;
- о влиянии творчества на физическое и духовное здоровье человека;

К концу курса ребята будут знать:

- название курса занятий – «ДАР»;
- влияние красоты на развитие внутреннего мира человека;
- что в основе деятельности человека лежит творчество;
- о том, что добрые поступки делают человека лучше.

К концу курса кружковцы будут уметь:

- выражать полученные знания и свои чувства с помощью слов, рисунков, поделок;
- творить красоту;
- пониманию связи научных знаний с жизнью.

В программе уделено внимание возрастным особенностям учащихся. Эффективность учебно-воспитательной работы напрямую зависит от возрастных возможностей, темперамента, характера, способностей воспитанников, на которые надо опираться в процессе занятий.

Программа рассчитана на 34 обучающих занятий. Для обучения рекомендуется принимать девочек и мальчиков 12-15 лет.

Работа в кружке направлена на трудовое и эстетическое воспитание. Учащиеся приобретают навыки художественного творчества, получают представления о пропорциях, выразительности формы, отделке, декоративных свойствах материалов. При изготовлении поделок дети осваивают разнообразные технологические приемы, которые служат развитию мелкой моторики, а значит, стимулируют речевую и умственную деятельность.

Работая с изделиями из бумаги и картона, учащиеся получают дополнительные знания и практические умения, знакомятся со свойствами и особенностями бумаги в различных промышленных изделиях, расширяя одновременно свой кругозор, в области закономерности строения живого и их функции.

В разделе «Работа с природными материалами» кружковцы знакомятся с разновидностями природных материалов, основными приемами работы с нетрадиционными природными материалами - это манка, опилки, яичная скорлупа, засушенные листья.

«Поделки из солёного теста» требуют усидчивости, терпения, трудолюбия. Работа с солёным тестом вырабатывает умение видеть прекрасное, стараться самому создать что-то яркое, необыкновенное. В ходе систематического труда рука приобретает уверенность, точность, а пальцы становятся гибкими. Постепенно образуется система специальных навыков и умений. Учащиеся учатся самостоятельно составлять творческую композицию.

В разделе «Работа с пластилином» кружковцы знакомятся с различными приемами создания панно и наглядности из пластилина, учатся выбирать более гармоничное цветовое решение для своей творческой работы.

Данный вид творчества способствует развитию точности и глазомера в работе.

Содержание тем курса (34 часа).

Работа с природными материалами в технике Ошибана (7 часов)

- первоначальные сведения о материалах растительного происхождения;
- древнее искусство живописи без использования красок, аппликация высушенными растениями;
- процесс изготовления композиций, выполненных в технике «ошибана», а так же актуальность этой техники в наши дни;
- изготовление поделок из круп, опилок, яичной скорлупы, засушенных листьев;
- знакомство с разными техниками выкладывания панно из семян;
- изготовление панно приёмом шахматного порядка;
- назначение: изготовление цветочной композиции из природного материала предназначено для украшения интерьера, может занять почётное место на выставке декоративно-прикладного искусства и стать хорошей идеей для подарка.

Работа с бумагой (9 часа)

- первоначальные сведения о свойствах бумаги, технология изготовления рельефных и объёмных форм;
- изготовление поделок в технике оригами и объёмных форм;
- изготовление наглядных пособий по ботанике для демонстрации процессов живой природы.

Работа с солёным тестом (11 часа)

- знакомство с рецептом и способом замеса солёного теста, с его свойствами;
- изготовление творческой работы в технике вытягивания, выдавливания, накладывания деталей;
- оформление панно муляжей мелких грибов из солёного теста;
- создание композиции природного характера.

Работа с пластилином (6 часа)

- знакомство со свойствами пластилина и разными техниками выполнения творческих работ;
- освоение методики с пластилиновым шариком;
- изготовление творческой работы «строение клетки».

Подведение итогов и задание на лето (1 час)

Организация выставки творческих работ по итогам курса и анализ работы за год. "Круглый стол" с участниками кружка

Заключение

Роль наглядности в преподавании биологии признаётся всеми, наглядность обучения – это один из основных принципов дидактики. Поэтому в процессе обучения биологии так важны работы учащихся со средствами обучения, из которых на первое место следует выделить натуральные объекты и наглядные пособия.

В процессе обучения и изготовления наглядности практические операции преобразуются в умственные.

Коллекции самодельные наглядности и макеты, изготовленные своими руками или используемые в ходе лабораторных работ, лежат в основе движения учащихся от незнания к знаниям, иными словами. Наглядность является необходимым и закономерным средством

образовательного процесса на всех этапах изучения биологии в школе.

Календарно-тематическое планирование кружка

("ДАР" дом авторских работ)

№ П/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	Результат
1	<u>Работа с природными материалами в технике "ошибана" (7 часов)</u> Вводная часть. Знакомство, выбор актива. Вводное занятие. Экскурсия в природу. Сбор материала	1		Сбор материалов растительного происхождения.
2	Что представляет собой техника "ошибаны" История возникновения "ошибаны"	1		Создание эскизов
3	Основные правила сбора и сушки растительного материала. Способы сушки и сохранения материалом.	1		Сушка и заготовка растительного материал
4	Создание композиции «Раскрашивание»	1		Выполнение композиции
5	Изготовление из растительного материала фигурок зверей и птиц.	1		Выполнение фигурок зверей и птиц.
6	Аппликации «Осенняя фантазия», «Летняя полянка», «Неведомые острова» «Подводное царство», «Неведомые острова»	1		Выполнение аппликации - композиции.
7	<i>Оформление выставки работ в технике "Ошибана"</i>	1		Выставка аппликаций и композиций.
8	<u>Работа с бумагой (9 часа)</u> Складывание из бумаги. Оригами «Бабочка», "Журавлик"	1		Работа из бумаги «Бабочка», "Журавлик"
9	Изготовление модели Лишайника со схемой внутреннего строения.	1		Модели Лишайника
10	Изготовление модели "устьице листа растения".	1		Модели "устьиц
11	Изготовление многоплоскостной модели "Строение почки растений"	1		Модели "Строение почки растений"
12	Изготовление модели для	1		Модели "Развитие побега"

	демонстрации "Развитие побега из растительной почки"			из растительной почки"
13	Изготовление модели для демонстрации "механизма самоопыления цветка льна".	1		Модели "механизм самоопыления цветка льна".
14	Изготовление модели для демонстрации "двойного оплодотворения в цветке".	1		Модели "двойного оплодотворения в цветке"
15	Работа с гофрированной бумагой. Торцевание.	1		Освоение методики торцевание
16	Творческая коллективная работа в технике торцевания.	1		Коллективная работа
17	Работа с солёным тестом (11 часов) Методика приготовления соленого теста, его особенности.	1		Освоение методики приготовления теста
18	Изготовление простейших фигур из солёного теста	1		Освоение навыков работы с тестом
19	Изготовление муляжей фруктов и плодов.	1		Муляжи фруктов и плодов.
20	Оформление панно муляжей фруктов и плодов из солёного теста	1		Оформление панно
21	Изготовление муляжей плодов малины и смородины	1		Муляжи малины и смородины
22	Оформление панно муляжей ягод из солёного теста	1		Оформление панно
23	Моделирование крупных грибов.	1		Муляжи грибов
24	Оформление композиции с моделями грибов	1		Оформление композиции с грибами
25	Моделирование мелких грибов.	1		Муляжи грибов
26	Оформление панно муляжей мелких грибов из солёного теста	1		Оформление композиции с грибами
27	Коллективная композиция "грибная поляна"	1		Коллективная композиция
28	Работа с пластилином (6 часа) Методика изготовления мелких деталей	1		Освоение методики работы с пластилином
29	Работа с пластилиновым шариком. Творческая работа.	1		Творческая работа
30	Творческая работа. Строение клетки (растительной, животной)	1		Модели "клетки"
31	Творческая работа. Строение клетки (грибной, бактериальной)	1		Модели "клетки"
32	Организация выставки творческих работ по итогам курса.	1		Оформление выставки работ
33	Анализ творческих работ учащихся за год.	1		"Круглый стол" с участниками кружка
34	Подведение итогов и задание на лето (1 час)	1		Задание на лето
	ИТОГО	34		

Учебно- методическое обеспечение образовательного процесса.

1. Гусакова А. М. *Рукоделие в начальных классах*. М.: Просвещение. 1985
2. Долженко Г. И. 100 оригами. Ярославль, 2003.
3. Рудакова И. *Уроки бабушки Куми*. М.: Аст – Пресс. 1994.
4. Забавные поделки. М. Просвещение. 1992.
5. Хазенбанк В., Тарасенко С. Хениш Э. *Сделай*. 1998.
6. Фименко Ф. П. *Поделки из природных материалов*. М.: Просвещение. 1998.
7. Перевертень Г. И. *Самоделки из разных материалов*. М.: Кишинев. 1985.
8. Николаенко Н. П. *Композиции из цветов*. Узбекистан. 1988.
9. Чернуха Т. А. *Твоя маленькая мастерская*. 2000.
10. Ханашеич Д. Р. *Подружки рукодельницы*. М.: Малыш. 1999.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Изготовление муляжей фруктов и

плодов.2ч

Материалы: мука, вата, тонкая проволока, нитки коричневые и зеленые, краски, кисти, лак, клей ПВА, парафин, засушенные листья растений.

1. Ход работы: для работы необходимо замесить тесто. Месить до тех пор пока не начнет отставать от рук и пружинить. После того тесто надо накрыть сырой салфеткой и дать полежать 10-15 минут. Затем необходимо приготовить клейстер (1ч. л. муки на 1/2 стакана воды).

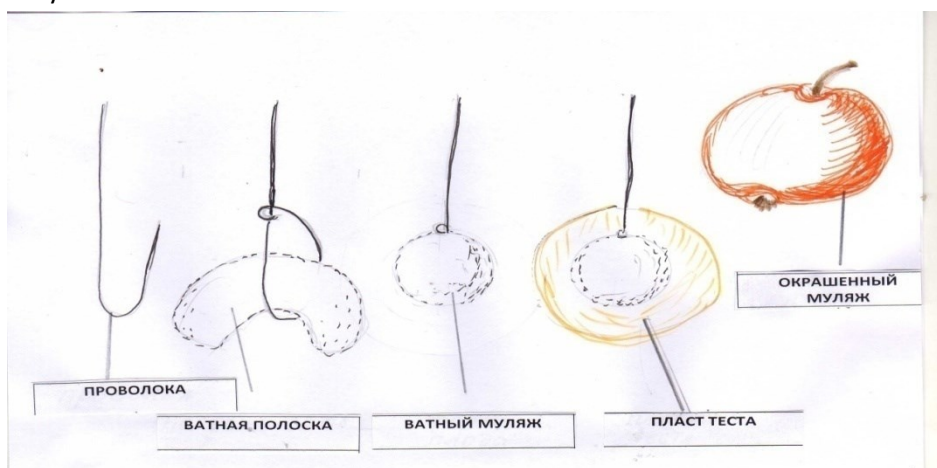
Последовательность работы: в качестве плодоножки берется тонкая проволока, длиной 8-9 см, нижний конец её загибается в виде крючочка. На крючок помещается полоска ваты и проволока закрепляется. Пальцами, смоченными в клейстере, вате придается форма шарика, по величине внешнему виду напоминающего тот или иной **плод (яблоко, груша, томат)**.

Затем из небольшого комочка теста делается лепешка более толстая посередине и тонкой по краям. Лепешкой обволакивается ватный шарик. Вокруг плодоножки, там, где она входит в плод, палочкой делается круговое углубление, для придания модели соответствующей формы. Проволочка -плодоножки обертывается зелеными нитками или тонкой бумагой, смоченной клейстером.

Получившийся муляж просушивают в течении суток в проветриваемом помещении, подвесив их на гвоздь.

После сушки проводится окрашивание плодов и монтировка на стекле.

Рисунок:

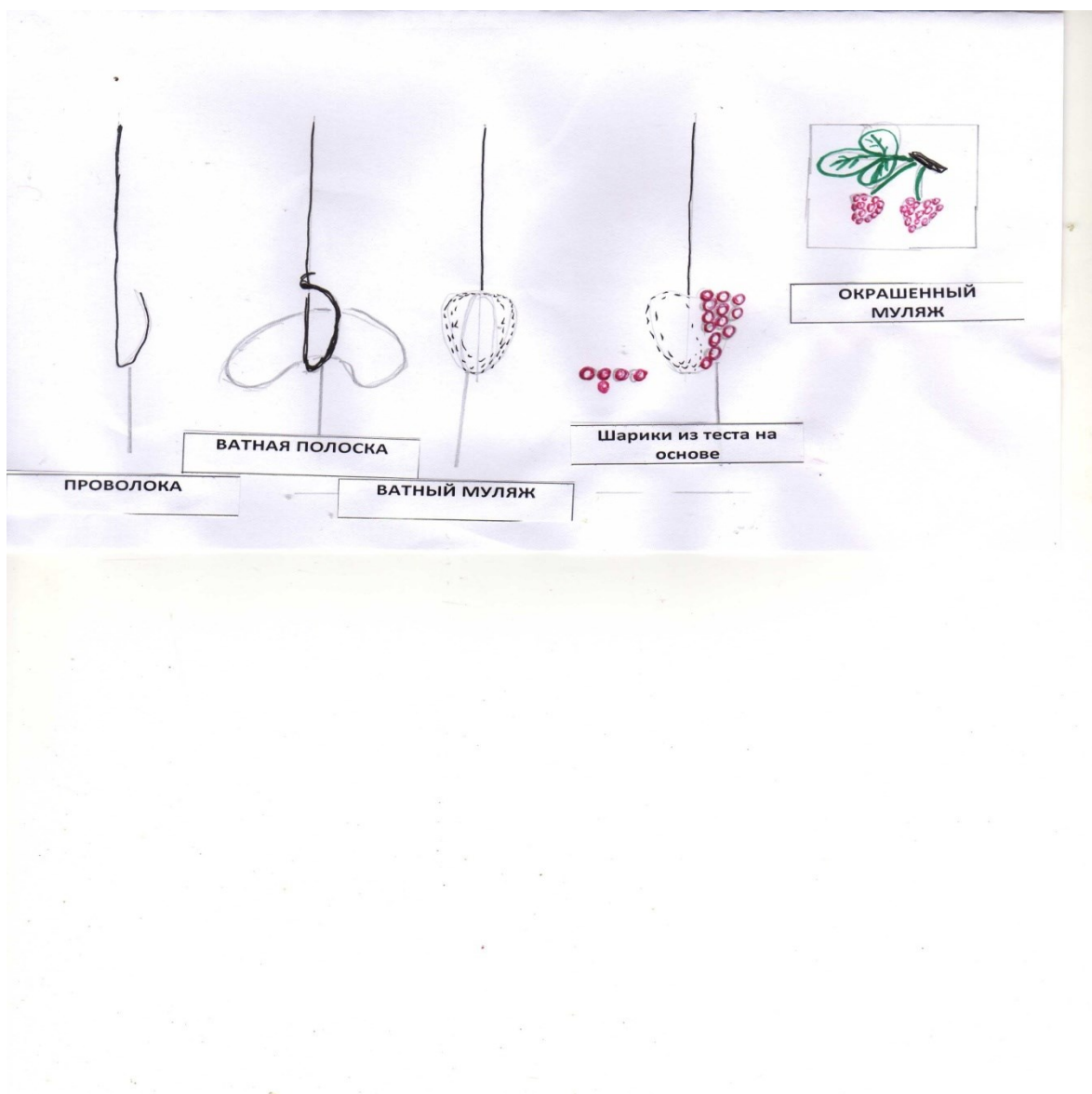


2. Изготовление муляжей плодов малины^{2ч}

При изготовлении муляжей **плодов малины** на ватную основу накладываются маленькие шарики из теста (ватная основа и шарики смазываются клейстером). Чашечка вырезается из плотной бумаги, окрашенной зеленым цветом.

Рисунок:

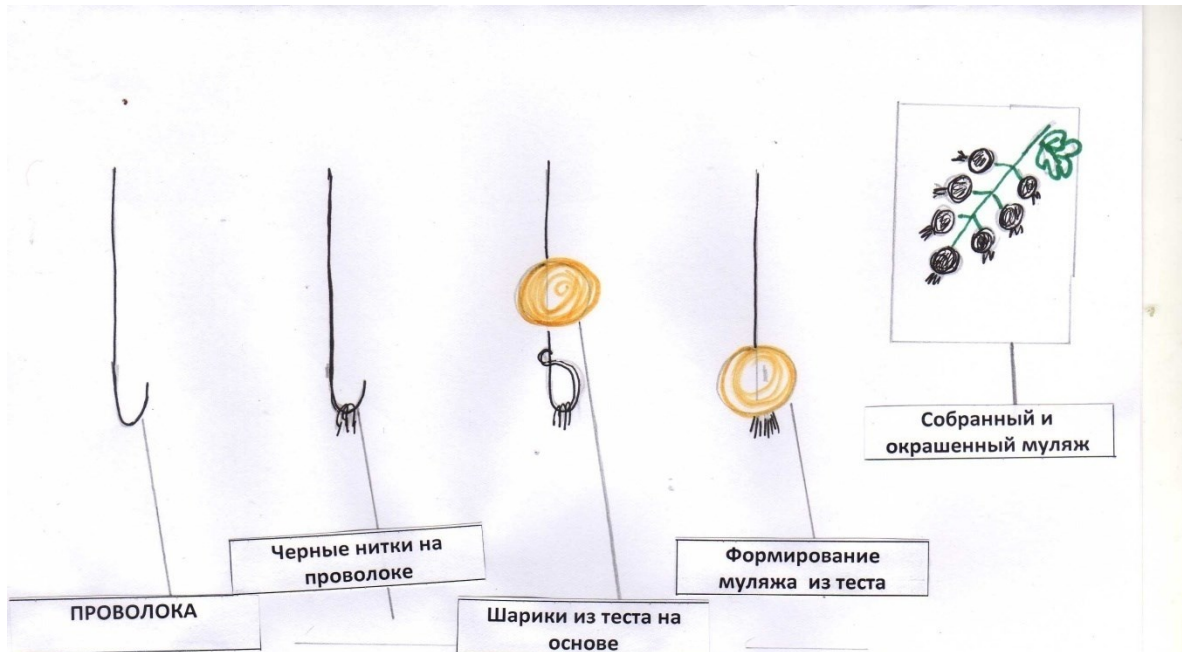
3. Ход работы: для работы необходимо замесить тесто. Месить до тех пор пока не начнет отставать от рук и пружинить. После того тесто надо накрыть сырой салфеткой и дать полежать 10-15 минут. Затем необходимо приготовить клейстер (1 ч. л. муки на 1/2 стакана воды).



3. Изготовление муляжей плодов черной смородины

(черемуха, рябины, боярышник, калина) 2ч

При изготовлении плодов ватная основа не используется. На проволоку сверху продеваются небольшой кусочек теста. предварительно на крючке закрепляются несколько тонких штопальных ниток. Тесту предается соответствующая форма. концы ниток обрезаются (черемуха, рябины, боярышник, калина). Рисунок:



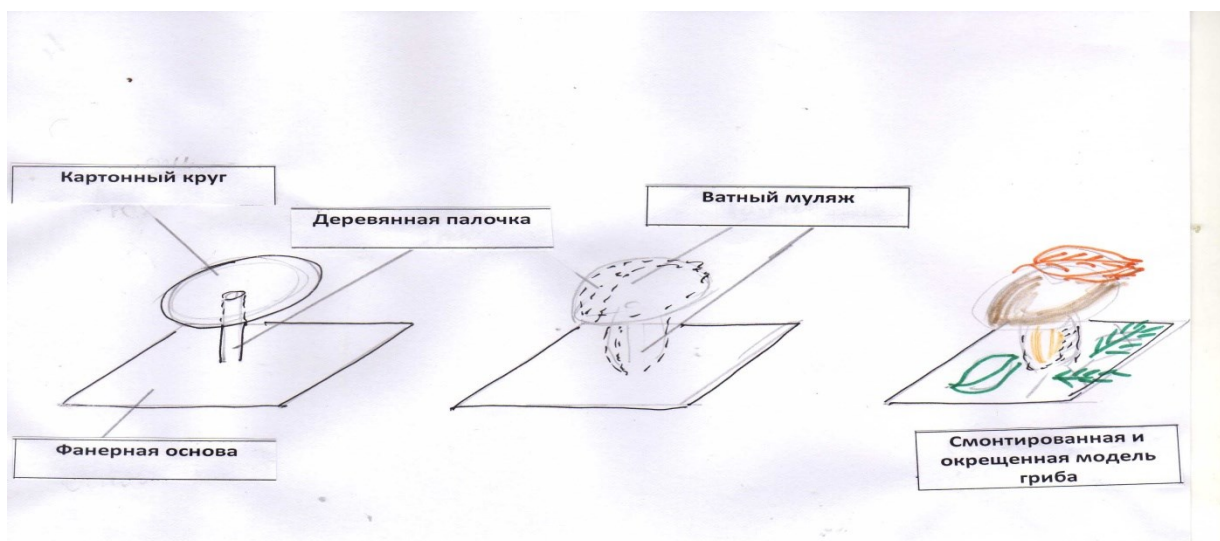
4. Моделирование крупных грибов. 2ч

Оборудование: кучки фанеры, картон, вата, мягкая бумага (газетная бумага), деревянная палочка, медная проволока, ножницы, тонкие гвозди, молоток, краски, черный лак, или тушь, крахмальный клейстер.

4. Ход работы: приготовить кусок фанеры (20x20), палочку "ножку" гриба. Вырежьте из картона кружок- "шляпку" гриба. Размеры ножки и шляпки должны быть такие же, как у натурального гриба, модель которой готовится.

С нижней стороны подставки вбить длинный тонкий гвоздь. На гвоздь насадить палочку-"ножку". Картонный кружок прибить на ножку. На кружок наклеить мягкую бумагу, предварительно смочив её клейстером. Таким же образом оформить ножку гриба.

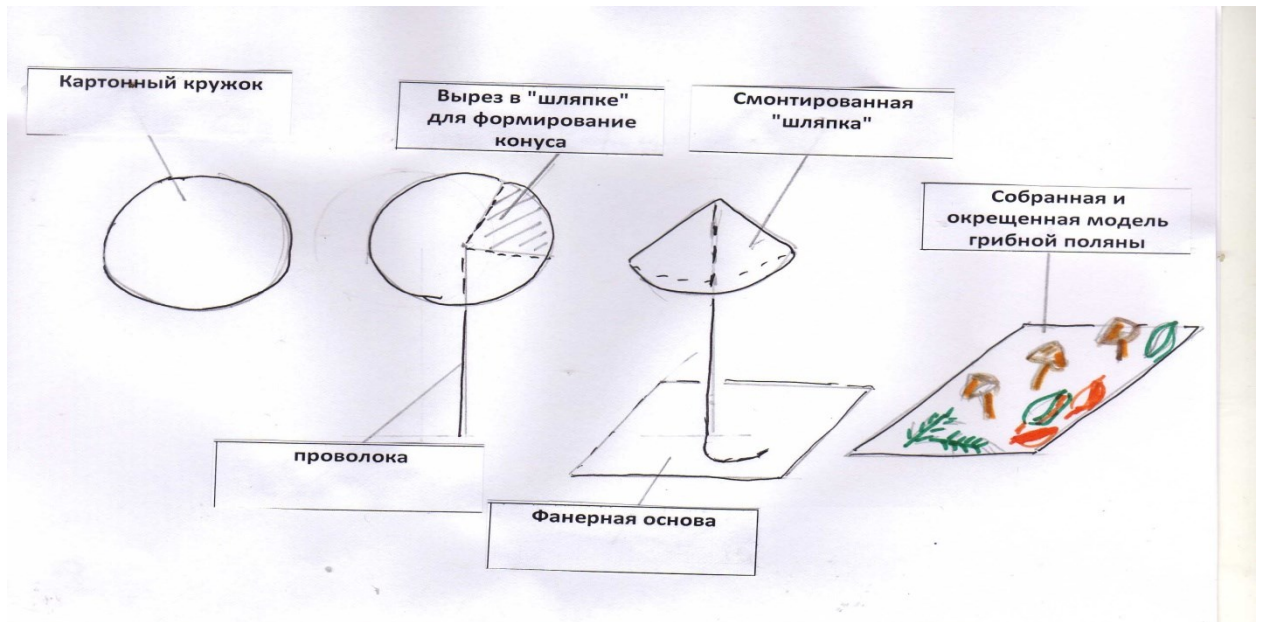
Возьмите вату и разложите тонкими слоями. Слой ваты покройте шляпку края ваты закрепите вниз, чтобы покрыть и ножку гриба. Вату при этом оглаживаете смоченными в клейстере пальцами и придайте модели вид натурального гриба. Модель оставьте на один-два дня для сушки. После просушки можно приступить к окраске акварельными красками. Подставку покройте черным лаком или тушью. Рисунок:



5. Моделирование мелких грибов.2ч

Оборудование: кучки фанеры, картон, вата, деревянная, медная проволока, ножницы, тонкие гвозди молоток, краски, черный лак, или тушь, крахмальный клейстер.

4. Ход работы: . Из картона кружок- "шляпку" гриба. Ножка изготавливается из медной проволоки. Шляпка и ножка оклеивается ватой, смоченной в клейстере,. Модель просушивается, окрашивается и монтируется. Нижний конец медной проволоки прячется под пенёчком , кусок коры с древесиной. Все это наклеивается на подставку. Поверхность подставки смазываю клейстером и осыпают веточками, хвоей. засушенными листьями. Рисунок:

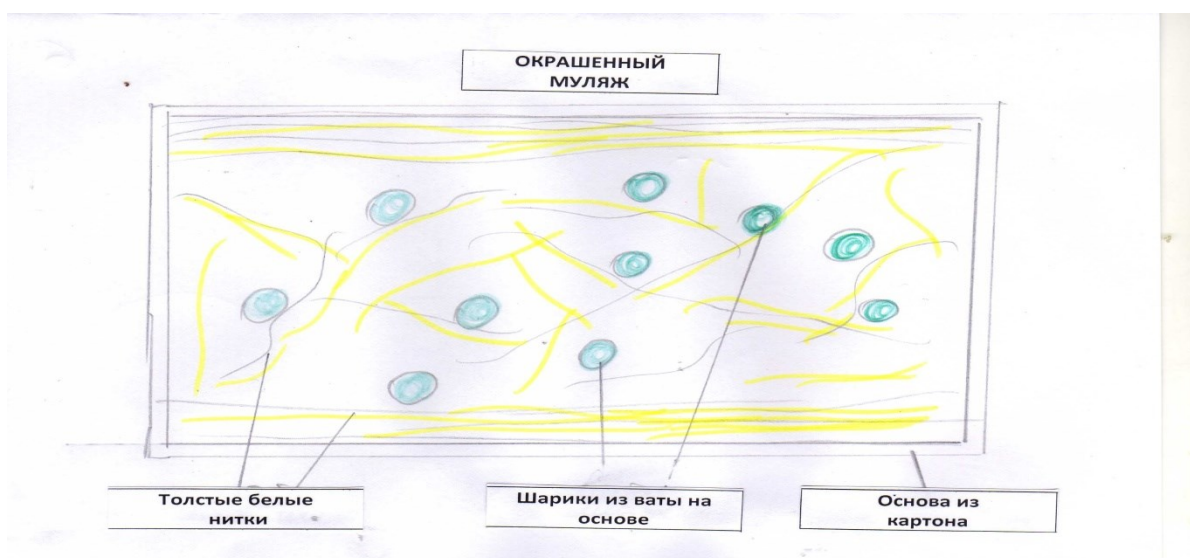


6. Лишайник со схемой внутреннего строения.2ч

Материалы и оборудование: различные виды лишайников, картон формата (30x40), черная бумага, белые нитки, белая гигроскопическая вата, лист белой бумаги, крахмальный клейстер, черная тушь, ножницы, линейка.

5. Ход работы: подберите разные формы лишайника: накипные, листовые. кустистые.

Лист картона (30x40) оклеить черной бумагой или окрасьте черной краской. Края картона оклеить белой полоской - кантом. Затем приготовить лист белой бумаги размером 32*40 см, которой наклейте с правой стороны черного картона -обложка. сделайте монтаж лишайников,(смотри рисунок). Слева на экране расположите модель внутреннего строения лишайников. Гифы гриба делается из толстых белых ниток смоченных клейстером. В наружных слоях нити располагают горизонтально и уплоненно, в среднем слое беспорядочно ч большими промежутками. Из ваты пропитанной крахмальным клейстером, слепите 12-15 шариков, величиной 4-5 мм и прикрепите в промежутках рыхлого слоя гиф. Шарики "водорослей" окрасьте светло -зеленым цветом. Сделайте надписи и наклейте этикетку (ФИО сделавшего) Рисунок:

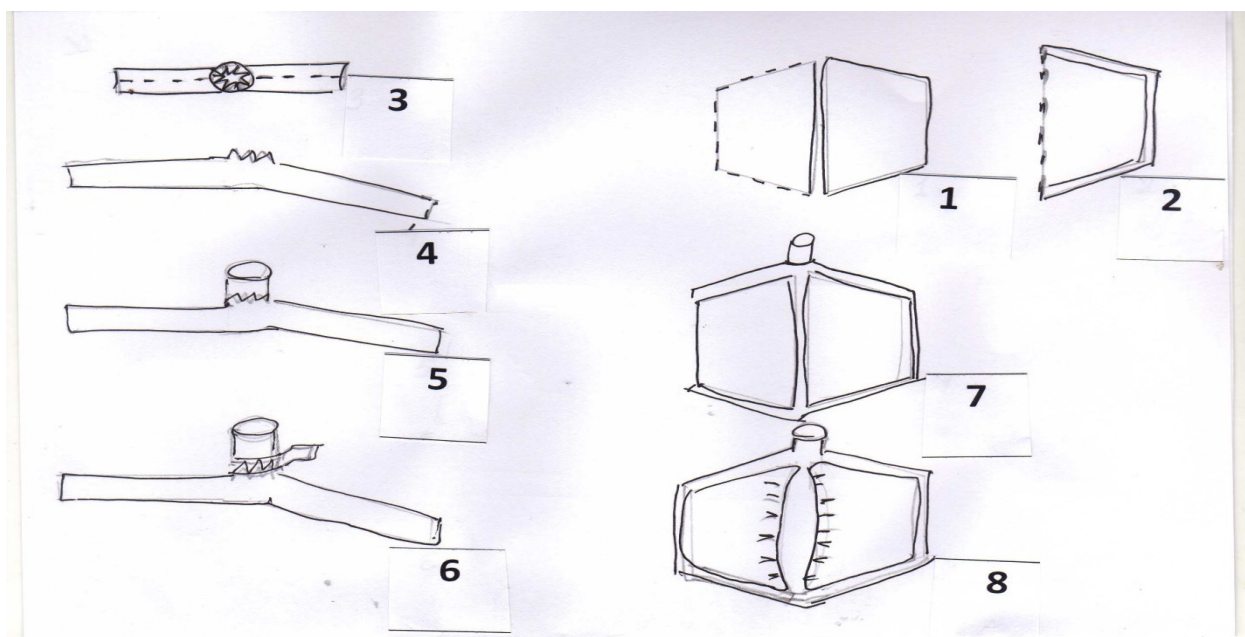


7. Изготовление модели "устьиц" на листе растения.2ч

Материалы и оборудование: папиросная тонкая бумага, плотная белая бумага, клей ПВА., ножницы

Ход работы: Из папиросной тонкой бумаги склеить два продолговатых мешочка с небольшими отверстиями в одной из острых углов (рис.1 2,). Затем из плотной белой бумаги склеиваются трубочки (рис,4,4,5). Два мешочка из тонкой бумаги склеиваются внизу полоской из плотной бумаги, а наверху бумажной трубочкой (рис 7). При надувании мешочков они надуваются, округляются, щель между ними увеличивается, замыкающие клетки насыщены водой (рис 8).

При выдохе воздуха щель смыкается замыкающие клетки теряют воду. Рисунок



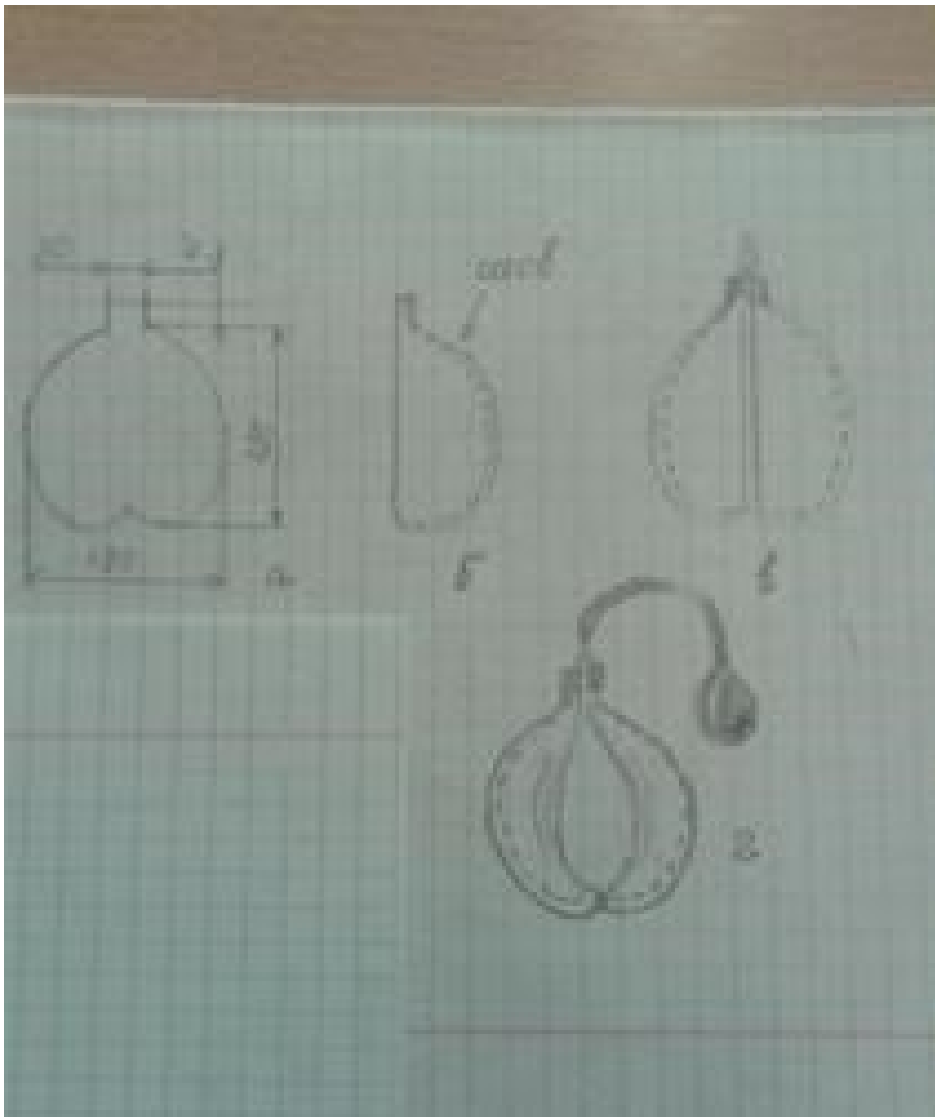
Изготовление модели устьица

Демонстрация модели устьица на уроках ботаники может помочь учащимся понять и запомнить принцип работы устьичного аппарата растений.

Предлагается готовить модели из полиэтилена или резины, так как они точнее воспроизводят общий вид устьица, более прочны, динамичны и долговечны.

Модель из полиэтилена изготавливается следующим образом (рис.1):

1. Из полиэтиленовой пленки делают две выкройки устьичных клеток (1,а)
 2. Сложив выкройку по средней линии, скрепляют свободные края, поглаживая их через слой целлофана не слишком горячим утюгом. Получаются два бобовидных мешочка (1,б)
 3. В выходные отростки обоих мешочков вставляют стеклянные (или из другого материала) трубочки и плотно обматывают липкой лентой. Лучше всего для этой цели использовать стеклянные тройники, в которых две трубочки соединяются в одну (1,в)
 4. К выходной стеклянной трубочке присоединяют резиновую грушу, с помощью которой в мешочки накачивают воздух (1,г). Если выходных трубочек две, мешочки можно надувать ртом.
 5. Черной тушью или пастой на мешочках отмечают характерные для устьичных клеток утолщения внутренних стенок. Зеленой пастой можно нарисовать хлоропласты.
- Готовую модель удобно хранить в коробке для коллекций.



8. Изготовление модели для демонстрации механизма самоопыления цветка льна.2ч

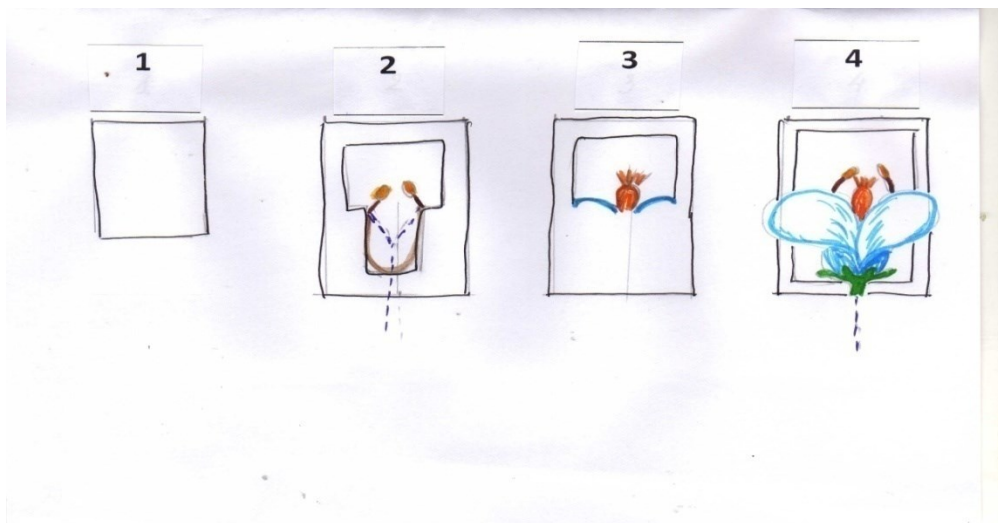
Материалы и оборудование: плотный картон, проволока, краски, суровые нитки.

7. **Ход работы:** для изготовления модели берут три листа толстого картона размером

300*200 мм каждый. Первый лист (1) используется целиком. Во втором листе(2) вырезают окошко в котором закрепляются "тычиночные нити" - кусок проволоки в согнутом виде - оканчиваются утолщениями на концах - "пыльцевые мешочки" недалеко от пыльников"закрепляются 2 суровые нити , концы которых через в нижней части картона выводятся из "окошка" наружу. В третьем (3) листе также вырезается средняя часть- верхний выступ картона будет изображать "пестик" , на "пестике" закрепляется несколько проволочек, обозначающих рыльце пестика. на первый лист картона накладывается второй, на второй третий. Затем по краям наружного листа картона наклеивается полосы белой бумаги, а в центральной части - вырезанные из бумаги и окрашенные в соответствующие цветы "чашечку" и "лепестки". Модель (4)готова к использованию.

Чтоб привести модель в действие, нужно потянуть свисающую нитку при этом свободные концы проволоки , "пыльцевые мешочки" начнут наклоняться и как прикоснуться к "рыльцу пестика". Для сохранения вида можно сверху покрыть полиэтиленовой пленкой Для сохранения вида можно сверху покрыть полиэтиленовой пленкой.

Рисунок:

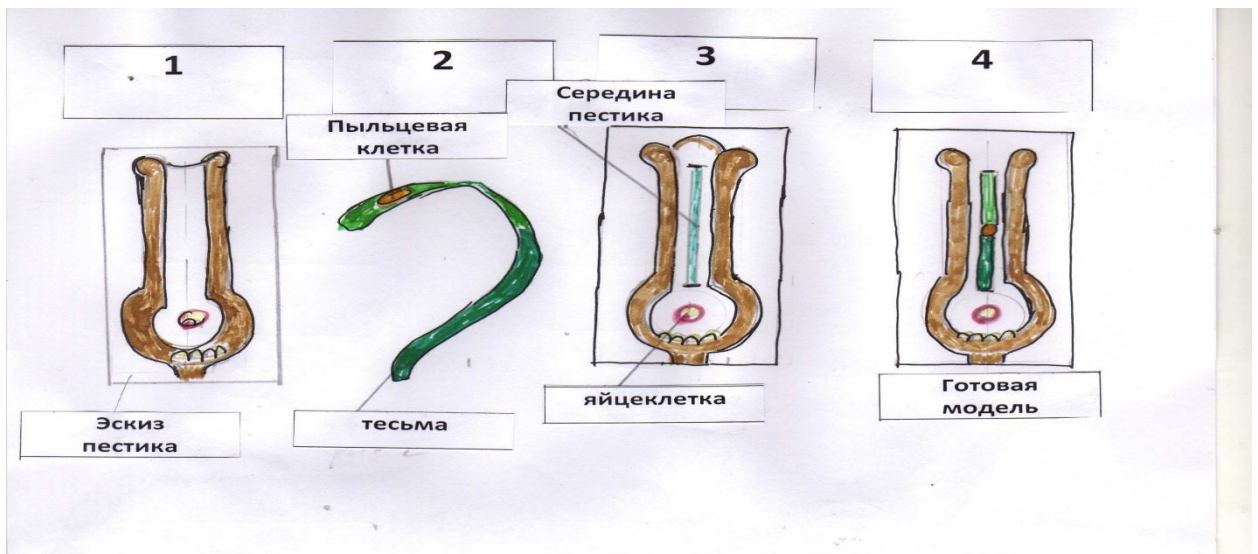


9. Изготовление модели для демонстрации

двойного оплодотворения в цветке 2ч

Материалы и оборудование: плотный картон, лист черной и белой бумаги, белая матерчатая тесьма, тушь черная, акварельные краски, крахмальный клейстер, линейка, ножницы.

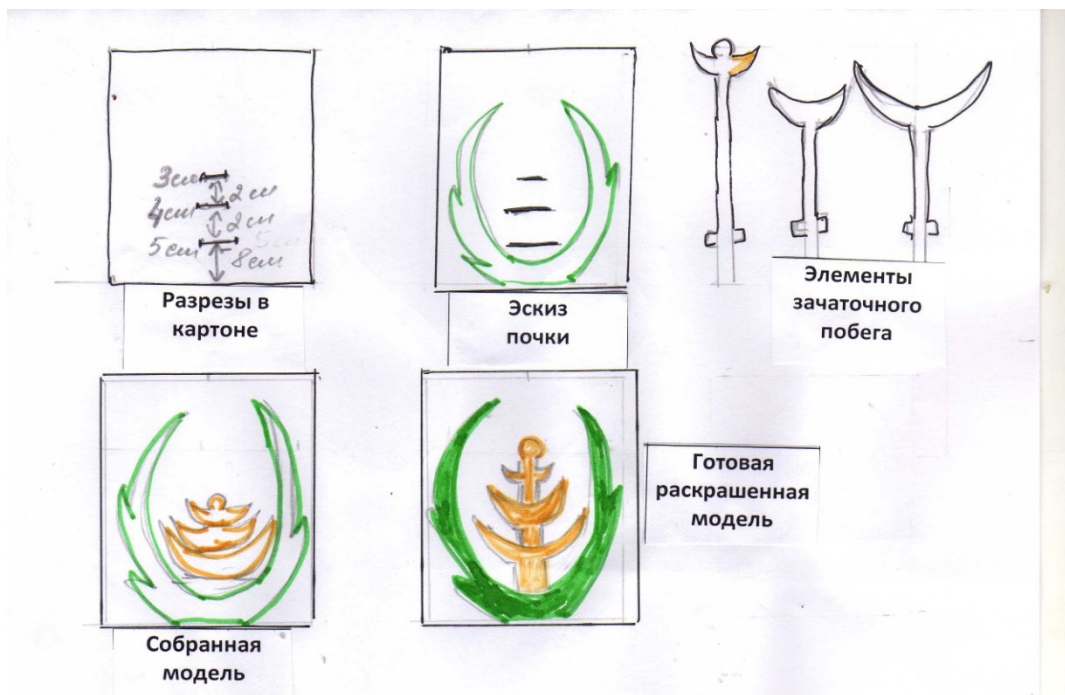
Ход работы: возьмите лист картона размером 20*80 см. Обклеить черной бумагой или покрасить черной тушью. Картон нужно склеить с двух сторон, иначе он покорежится. На белой плотной бумаге нарисовать эскиз пестика и пыльцевых клеток (рис 1). Приготовьте белую тесьму, по ширине внутренней полоски столбика у пестика и длиной около 2 м. Стенки пестика закрасьте темно-зеленой краской, как на (рис2.). Середину пестика и половину тесьмы (рис 3) светло-зеленой краской. Цвет тесьмы не должен отличаться от середины тесьмы, ядро в пыльцевых клетках (рис 2) и в яйцеклетке (рис 3) окрасьте в ярко-красный цвет, а протоплазму клеток (рис 2,3) в желтый. В такой же цвет нужно покрасить и вторую половинку тесьмы (рис 4). Готовый эскизы вырезают по контуру и наклеивают. Затем сделайте прорезь на экране через который нужно протереть тесьму. Верхняя прорезь должна проходить внутри пыльцевой клетки, находящейся под входом в столбик, а нижняя над яйцеклеткой (рис 4) вставленную в прорезь тесьму, протерните за прорезь, а вся полость пестика было бы заполнена светло-зеленой частью, за экраном тесьму склейте. При демонстрации, говоря о том что пыльцевая клетка прорастает внутрь пестика, нужно медленно оттягивать тесьму вниз. ядро двигаясь по столбику дойдет до яйцеклетки и исчезнет в нижней прорези. Таким образом создается впечатление слияния ядер мужской и женской клетки. Рисунок:



10. Изготовление модели для демонстрации "Развитие побега из растительной почки" 2ч

Материалы и оборудование: плотный бумага или картон, клей, нитки, карандаш, гуашь или акварельные краски.

9. Ход работы: рассмотрим изготовление наглядного пособия. Его можно сделать на альбомном листе или листе тонкого картона размерами 20*30 см, Вдоль листа проводится карандашом линия симметрии. Отступив внизу 8 см прорезается щель длиной 5 см, выше неё на 2 см - вторая щель длиной 4 см и еще выше на расстоянии 2 см - третья в длину 3 см. На этом листе-основании рисуют почечные чешуйки по две на каждой стороне. Стебель можно рисовать и пару листочков. Рисунок:



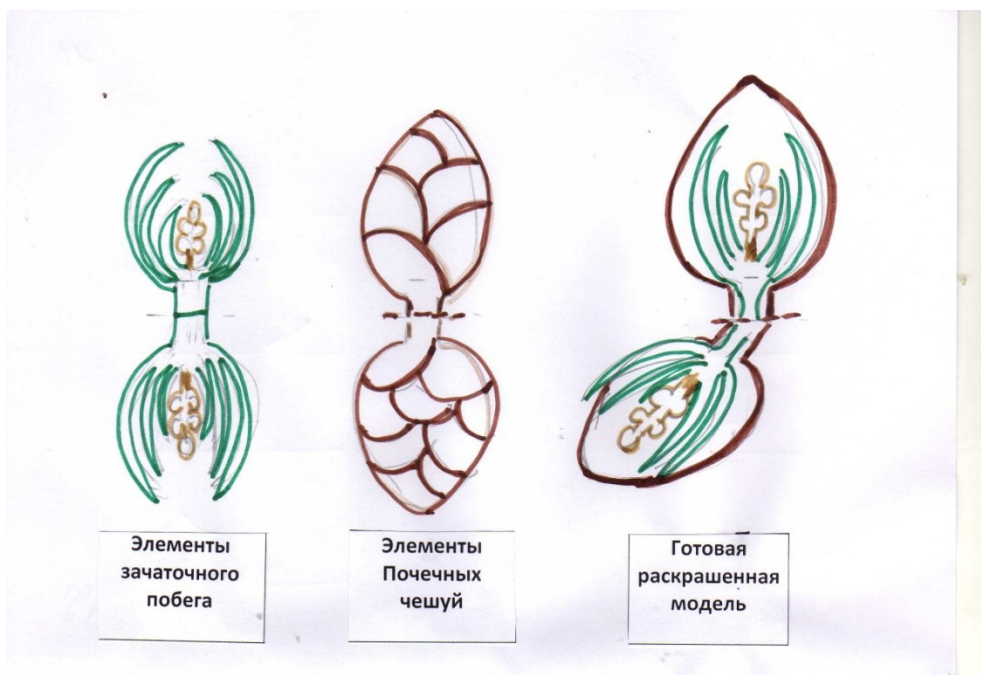
11 Изготовление многоплоскостной модели 2ч

"Строение почки растений"

Материалы и оборудование: плотный бумага или картон, клей, нитки, кисти, гуашь или акварельные краски.

9. Ход работы: вырезаем из бумаги детали (рис1) и раскрашиваем их, чешуи коричневого цвета, а листья зачаточные - зеленого цвета. Цветочные почки также, чешуи коричневого цвета, а зачаточные цветки - белого или розового цвета. Все части вырезанные и раскрашенные склеиваем у основания. Складываем таким образом, чтоб сверху были почечные чешуйки, а внутри зародышевые листья или цветки.

Эта модель применяется на лабораторной работе при изучении продольного среза почки растения. Рисунок:



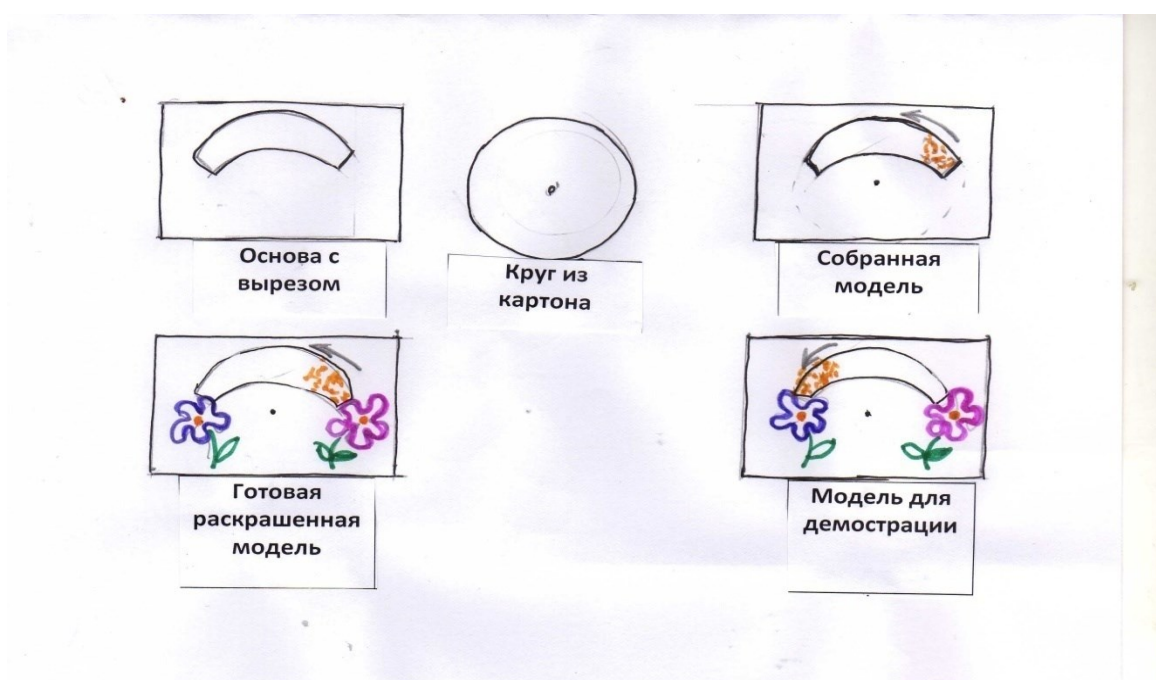
12 Изготовление динамической модели 2ч

"Перекрестное опыление растений"

Материалы и оборудование: плотный бумага или картон, , ножницы, кусок проволоки или маленький гвоздик, кисти, гуашь или акварельные краски.

Ход работы: картонный лист размером 20*30 см, в нем вырезаем полоску в форме дуги (рис1). Из другого картона вырезаем круг (рис2) и подвижно соединяем центр круга с картонным листом с обратной стороны (рис3). В готовой модели происходит свободное вращение круга вокруг оси. Далее рисуем два цветка и пыльцу на круге (рис 4). При демонстрации, объясняем , что пыльца с одного цветка, переносится на другой ветром и при этом вращаем круг.

Рисунок



13. Работа с флористическим материалом.

Составление композиции из засушенных растений (ОШИБАНА) 2ч

Аппликации могут быть предметные - состоящие из отдельных предметов (цветок, птица);

сюжетного содержания- отображать совокупность действий (наша Родина, Колхозный сад, Прилет птиц);

декоративного направления- орнамент. узор.

Ход работы:

- Прежде всего подумаем, каким будет его фон.
- Сперва уложим на фон дальний план панно, состоящий из крупных листьев.
- На первом этапе наклеиваем листья, для того чтобы придать букету ощущение объема.
- Затем уложим более мелкие детали композиции, составляющие ее первый план.
- Одними из последних надо прикреплять к фону цветы —

они, как правило, не заслоняются другими, более мелкими деталями. Благодаря этому букет покажется живым, «дышащим»...

Наклеить листья на бумагу и вырезать элементы композиции.

Композиция может быть выполнена из оболочек луковиц гладиолусов, репчатого лука, чеснока и сушеных листьев диких трав и культурных растений. Применять можно картофельный клейстер для фиксации растений.



14. Аппликация из тополиного пуха.2ч

Сбор тополиного пуха рекомендуется проводить в начале июня или июля, когда в сережках начинают созревать и раскрываться коробочки с пухом. Тополинный пух должен быть **чистым**.

Также можно собрать пух Иван-чая, Чертополоха.

Хранить пух рекомендуется в коробках или конвертах.

Ход работы: выбрать фон бархатной бумаги темных тонов. Клеящие составы здесь не нужны! Аппликация может выполняться через трафарет.

Укладку композиции начинают с левого верхнего угла. прикрыв не рабочую часть чистым листом бумаги. Необходимо, чтоб легче укладывать пух. порезать его ножницами.

Тональность элементов композиции зависит от толщины слоя пуха. Пушинки накладывают на линии эскиза тонкими слоями, затем густыми для усиления тона. Чтоб придать нужное направление пуху. можно иголкой как бы поцарапать, расчесывая и вытягивая его в нужном направлении.

В заключении аппликация из пуха помещается под стекло, и делается окантовка работы по периметру.

15. Составление композиции из соломки. 4ч

Для работы солома может быть использована от различных злаков: рожь, ячмень, пшеница, рисовая. Также соломка дикорастущих злаков: тимофеевки, пырей, осота и другие.

Солому заготавливают в конце лета. Для хранения вырезают междоузлия и хранят в сухом месте.

для выполнения композиции из соломки необходимо приготовить "соломенную ленту" одним из способов.

1 способ (горячий) - соломку надо кипятить от 30 минут до 2-х часов. Затем разрезают её вдоль (очень аккуратно) лезвием или канцелярским ножом и проглаживают горячим утюгом на стопке старых газет.

2 способ (холодный) - соломку разрезают и разглаживают кольцами ножниц, до образования соломенной ленточки (полоски).

Следующий этап "тонирование" - для получения различных оттенков соломенной ленты от коричневого до темно-коричневого, соломку выдерживают под горячим утюгом. Для получения желто-зеленого цвета проводят кипячение соломки в растворе пищевой соды.

Для получения розового оттенка выдерживают в растворе перманганата калия.

5. Предлагаю вам выполнить простую клеевую накладную аппликацию из соломки. Составьте эскиз в соответствии с размером будущей аппликации, выполните копию при помощи сканера или кальки. Копия - это технический рисунок. Он необходим для создания выкроек, его можно разрезать на детали. Пронумеруйте детали на эскизе и техническом рисунке. В данной работе получилось 85 деталей. Не торопитесь вырезать все детали сразу! Выполняйте работу последовательно, сначала соберите один цветок, затем следующий и т.д.

6. Начнём с первого цветка. Переведите детали № 1-5 на соломенную панельку нужного тона. Так как декоративное панно обычно выполняется на чёрном картоне или ткани, то самый первый тон - самый светлый. А далее можете играть с тоном панелек, как вам хочется... Обратите внимание на расположение выкройки: необходимо учитывать направление волокон и экономно использовать материал.

10. Теперь аккуратно клеиваем серединки в лепесточки, соединяем их между собой, добавляем сердцевину, вырезанную из золотой тесьмы, добавляем листочки. Ну вот, первый цветок готов! Он у нас получился цельный, к основе мы его ещё не приклеиваем.

12. После того, как мы изготовили все детали, сплели косички-стебельки, приклеили их к цветам, только теперь приступаем к сборке панно по эскизу! Аппликация получается полубъёмная, цветы крепим лишь в местах соприкосновения с основой. При сборке всех деталей использую клей "Титан", когда он высыхает, хорошо очищается.



